

**PENGARUH SENAM ASMA TERHADAP PENINGKATAN ARUS  
PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN PENINGKATAN KUALITAS  
HIDUP PADA KOMUNITAS MADUPAHAT DI BALKESMAS  
WILAYAH SEMARANG**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh :**

**DYAH PERTIWI PUSPITOSARI**  
**J120181141**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH SENAM ASMA TERHADAP PENINGKATAN ARUS  
PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN PENINGKATAN KUALITAS  
HIDUP PADA KOMUNITAS MADUPAHAT DI BALKESMAS  
WILAYAH SEMARANG**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**DYAH PERTIWI PUSPITOSARI**  
**J120181141**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc**

**NIK: 748**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH SENAM ASMA TERHADAP PENINGKATAN ARUS  
PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN PENINGKATAN KUALITAS HIDUP  
PADA KOMUNITAS MADUPAHAT DI BALKESMAS WILAYAH  
SEMARANG**

**OLEH**

**DYAH PERTIWI PUSPITOSARI**  
**J120181141**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Senin, 4 Mei 2020  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1. Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc.**

**(Ketua Dewan Penguji)**

  
(.....)

**2. dr. Siti Soekiswati, M.H.**

**(Anggota I Dewan Penguji)**

  
(.....)

**3. Arif Pristianto, SST. Ft., Ftr., M.Fis.**

**(Anggota II Dewan Penguji)**

  
(.....)

**Dekan**

**Fakultas Ilmu Kesehatan**

  
**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**  
**NIK/NIDN: 786 06-1711-7301**  


## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 4 Mei 2020

Penulis



**DYAH PERTIWI PUSPITOSARI**

**J120181141**

# **PENGARUH SENAM ASMA TERHADAP PENINGKATAN ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PADA KOMUNITAS MADUPAHAT DI BALKESMAS WILAYAH SEMARANG**

## **Abstrak**

Latar belakang : Penyandang asma mengalami sesak napas yang memburuk dengan dibarengi aktivitas, mengi dan batuk oleh karena penyempitan saluran napas. Hal ini mengakibatkan perubahan pola pernapasan, penurunan arus puncak ekspirasi, penurunan kebugaran, penurunan kemampuan aktivitas fisik dan hilangnya produktivitas sehingga akan menurunkan kualitas hidup. Namun hal tersebut dapat dicegah dengan rutin melakukan aktivitas fisik berupa senam asma. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh senam asma terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi (APE) dan peningkatan kualitas hidup pada komunitas madupahat di Balkesmas Wilayah Semarang. Metode penelitian : Penelitian *quasi experimental* dengan rancangan penelitian *Pre and Post Test With Control Group Design* ini dilaksanakan di Balkesmas Wilayah Semarang pada pertengahan bulan Januari 2020 – Maret 2020 dengan jumlah sampel 26 orang dan dengan tehnik *Total Sampling*. Alat yang digunakan adalah *peak flow meter* untuk mengukur arus puncak ekspirasi dan mini AQLQ untuk menilai kualitas hidup. Analisa data menggunakan uji statistik *dependent sample t-test (Paired t-test)* untuk mengetahui perbedaan arus puncak ekspirasi, sedangkan untuk kualitas hidup menggunakan uji statistik *Wilcoxon*. Analisis perbedaan arus puncak ekspirasi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan uji statistik *independent samplet-test (Pooled t test)*, sedangkan untuk analisis perbedaan kualitas hidup antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol digunakan uji statistik *Mann Whitney*. Hasil : Hasil analisis data perbedaan Arus Puncak Ekspirasi (APE) pada kelompok intervensi diperoleh nilai  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ), sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai  $p = 0,352$  ( $p > 0,05$ ). Hasil analisis data perbedaan kualitas hidup penyandang asma pada kelompok intervensi diperoleh nilai  $p = 0,014$  ( $p < 0,05$ ), sedangkan kelompok kontrol diperoleh nilai  $p = 0,414$  ( $p > 0,05$ ). Hasil analisis data selisih APE dan kualitas hidup sebelum dan sesudah perlakuan antara kelompok intervensi dan kontrol, dari APE didapatkan nilai  $p = 0,310$  ( $p > 0,05$ ), dari kualitas hidup diperoleh nilai  $p = 0,159$  ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan : Ada pengaruh senam asma yang dilakukan 3 kali seminggu selama 8 minggu terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi dan peningkatan kualitas hidup penyandang asma pada komunitas Madupahat di Balkesmas Wilayah Semarang.

**Kata Kunci:** senam asma, peningkatan arus puncak ekspirasi (APE), peningkatan kualitas hidup, penyandang asma.

## **Abstract**

Background: People with asthma experience shortness of breath which worsens with activity, wheezing and coughing due to narrowing of the airways. This results in changes in breathing patterns, decreased peak expiratory flow, decreased

fitness, decreased physical activity abilities and loss of productivity that will reduce quality of life. But this can be prevented by regular physical activity in the form of asthma gymnastics. This study aims to analyze the effect of asthma exercises on increasing peak expiratory flow (APE) and improving quality of life in madupahat communities in Balkesmas, Semarang Region. Research methods: Quasi-experimental research with research design Pre and Post Test with Control Group Design was conducted at the Balkesmas Semarang Region in the middle of January 2020 - March 2020 with a sample of 26 people and with Total Sampling techniques. The tool used is a peak flow meter to measure expiratory peak flow and mini AQLQ to assess quality of life. Data analysis uses a statistical dependent sample t-test (Paired t-test) to determine differences in peak expiratory flow, while for quality of life using a statistical test Wilcoxon. Analysis of the difference in peak expiratory flow between the intervention group and the control group used the independent sample sampling test (Pooled t test), while for the analysis of differences in quality of life between the intervention group and the control group the Mann Whitney statistical test was used. Results: The results of data analysis of differences in the Peak Expiracy Flow (APE) in the intervention group obtained p value = 0.002 ( $p < 0.05$ ), while in the control group the value of  $p = 0.352$  ( $p > 0.05$ ) was obtained. The results of data analysis of differences in the quality of life of people with asthma in the intervention group obtained  $p = 0.014$  ( $p < 0.05$ ), while the control group obtained  $p = 0.414$  ( $p > 0.05$ ). The results of the analysis of the difference in APE data and quality of life before and after treatment between the intervention and control groups, from the APE obtained  $p = 0.310$  ( $p > 0.05$ ), from the quality of life obtained  $p = 0.159$  ( $p > 0.05$ ). Conclusion: There is the effect of asthma gymnastics conducted 3 times a week for 8 weeks to increase the peak flow of expiration and improve the quality of life of people with asthma in the Madupahat community in Balkesmas Semarang Region.

**Keywords:** asthma exercise, increased peak expiratory flow (APE), improved quality of life, people with asthma.

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu dampak kesehatan yang dapat terjadi sebagai efek negatif dari pembangunan adalah peningkatan kekambuhan asma, sehingga terjadi penurunan kualitas hidup. Dengan adanya paparan polusi udara, maka penderita asma yang sensitif terhadap polusi tersebut akan lebih mudah mengalami kekambuhan. Asma adalah suatu kondisi kronis yang ditandai dengan peradangan di saluran pernapasan. Gejala umum asma termasuk sesak napas yang memburuk dengan dibarengi aktivitas, mengi dan batuk. Aliran udara yang dihirup dari paru-paru dapat dibatasi karena peradangan atau penyumbatan akibat kelebihan lendir (Afiani *et al.*, 2017). Penyandang asma akan mengalami kelemahan pada otot-otot

pernapasan. Hal tersebut disebabkan oleh sering terjadinya *dyspnoe* dan adanya pembatasan aktivitas. Kondisi ini akan berakibat pada perubahan pola pernapasan, penurunan arus puncak ekspirasi, penurunan kebugaran, penurunan kemampuan aktivitas fisik dan hilangnya produktivitas sehingga akan menurunkan kualitas hidup (Susanto & Andarini, 2011).

Prevalensi asma pada penduduk semua umur di provinsi Jawa Tengah mencapai 2,0%. Terjadi lebih banyak di perkotaan (2,6%) dibandingkan di perdesaan (2,1%). Lebih banyak mengenai perempuan (2,5%) dibandingkan laki-laki (2,3%). Proporsi kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir pada penduduk semua umur yang menderita asma di provinsi Jawa Tengah mencapai 57,5% (Kemenkes, 2018).

Asma tidak dapat disembuhkan, namun dapat dikontrol sehingga kualitas hidup dapat ditingkatkan dan dipertahankan agar penyandang asma dapat hidup normal, tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk dapat mencapai keadaan asma terkontrol tersebut, memerlukan langkah-langkah yang dilakukan yaitu pemahaman yang benar dan adekuat oleh penyandang asma dan keluarganya, menghindari faktor pencetus yang dapat menimbulkan serangan asma, melakukan kontrol pengobatan secara teratur dan meningkatkan kebugaran fisik dengan melakukan kegiatan olah raga secara teratur (Yunus & Hutabarat, 2011). Untuk mengatasi penyempitan saluran pernapasan penyandang asma, dokter memberikan  $\beta_2$ -agonis kerja cepat dalam bentuk inhalasi yang digunakan pada saat asmanya kambuh (Haryanti *et al.*, 2016).

Pemantauan derajat asma dapat dilakukan dengan pemeriksaan menggunakan *peak flow meter*. Yang diukur dengan alat ini adalah Arus Puncak Ekspirasi (APE). Dimana pada penyandang asma seringkali terjadi penurunan kemampuan untuk menghembuskan napas atau ekspirasi oleh karena terjadinya penyempitan atau obstruksi jalan napas. Sehingga dengan alat tersebut dapat diketahui seberapa berat kondisi asmanya dengan membandingkan hasil pengukuran *Peak flow meter* dengan nilai patokan yang telah ditetapkan berdasarkan jenis kelamin, umur dan tinggi badan (Olivija, 2002). Jika kondisi asma terpantau dengan baik, maka

perlakuan yang dapat diberikan kepada penyandang asma juga tepat sesuai kondisinya.

Asma mempunyai dampak negatif pada kualitas hidup penderitanya. Gangguan yang ditimbulkan oleh asma dapat membatasi berbagai aktivitas sehari-hari termasuk olah raga, tidak masuk sekolah, maupun menyebabkan kehilangan hari kerja bagi penderita asma (Juhariyah *et al.*, 2012). Kegiatan olah raga yang dapat diberikan kepada penyandang asma berupa senam asma. Senam asma merupakan suatu latihan yang dilakukan berkelompok dimana melibatkan aktivitas gerakan tubuh atau merupakan suatu kegiatan yang membantu proses rehabilitasi pernapasan dari penyandang asma (Sudrajat & Nisa, 2016).

## **2. METODE**

Penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pre and Post Test With Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di Balkesmas Wilayah Semarang pada pertengahan bulan Januari 2020 – Maret 2020. Populasi dari penelitian ini adalah penyandang asma yang aktif sebagai peserta senam asma di Balkesmas Wilayah Semarang dan tergabung dalam kelompok Madupahat (Masyarakat Peduli Paru Sehat). Jumlah populasi penyandang asma di komunitas Madupahat adalah sebanyak 26 orang. Sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara *Total Sampling*, sehingga jumlah sampelnya adalah 26 responden.

Responden yang menjadi sampel merupakan penyandang asma minimal 1 tahun, berumur 35 tahun sampai 77 tahun, rutin mengikuti senam asma, tidak mempunyai masalah kesehatan / penyakit penyerta lainnya (terutama penyakit jantung, osteoporosis dan obstruksi saluran pernapasan), tidak sedang sakit/habis menjalani rawat inap dan bersedia menjadi sampel penelitian. Adapun variabel penelitian terdiri dari senam asma sebagai variabel bebasnya, sedangkan variabel terikatnya adalah Arus Puncak Ekspirasi (APE) dan kualitas hidup.

Responden penelitian mendapat penjelasan tentang rencana penelitian. Kemudian mengisi surat persetujuan, melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, denyut nadi, arus puncak ekspirasi dengan *peak flow meter*



dan mengisi kuesioner penilaian kualitas hidup menggunakan mini kuesioner *Asthma Quality of Life* (AQLQ). Sampel lalu dikelompokkan menjadi dua kelompok, satu kelompok intervensi yang diberikan senam asma seminggu 3 kali selama 8 minggu, dan kelompok yang lain sebagai kontrol (tidak diberikan perlakuan senam). Setelah intervensi senam asma selesai 8 minggu baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dilakukan pengukuran kembali arus puncak ekspirasi dan kualitas hidupnya. Selama dilakukan intervensi senam asma, setiap hari responden diukur tekanan darah sebelum dan setelah senam. Serta dikenakan *pulse oximeter* untuk memantau kenaikan dan pencapaian target denyut nadi. Target latihan dinaikkan secara bertahap sebesar 65 % sampai 85 % dari denyut nadi maksimal.

Data yang didapatkan dari penelitian ini kemudian diuji normalitas datanya, lalu diuji perubahan/peningkatan arus puncak ekspirasi dan kualitas hidup sebelum dan setelah perlakuan senam asma baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Setelah itu diuji perbedaan selisih peningkatan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, IMT, tekanan darah, denyut nadi, keikutsertaan senam, prediksi APE dan kualitas hidup tertera seperti tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	11	42,3
Perempuan	15	57,7
Umur Responden		
Dewasa Awal (26-35 tahun)	1	3,8
Dewasa Akhir (36-45 tahun)	1	3,8
Lansia Awal (46-55 tahun)	7	26,9
Lansia Akhir (56-65 tahun)	6	23,1
Manula (65 tahun sampai atas)	11	42,3
Indek Massa Tubuh		
Kurus (<18,5)	3	11,5
Normal (18,5 – 25,0)	17	65,4

Gemuk (>25,0)	6	23,1
Tekanan Darah		
Normal	15	57,7
Prehipertensi	10	38,5
Hipertensi Stage I	1	3,8
Denyut Nadi		
Normal (60-100x/menit)	22	84,6
Takhikardi (>100x/menit)	4	15,4
Keikutsertaan Senam Asma		
Tidak	12	46,2
Ya	14	53,8
Prediksi Kondisi Asma		
Zona Merah (<50%)	8	30,8
Zona Kuning (50%-79%)	9	34,6
Zona Hijau (>79%)	9	34,6
Kualitas Hidup		
Sedang (3-<6)	8	30,8
Baik (6-7)	18	69,2

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 26 orang responden penelitian sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 15 orang (57,5%), umur responden terbanyak adalah manula yaitu berjumlah 11 orang (42,3%), indek massa tubuh dari responden penelitian sebagian besar adalah normal yaitu sebanyak 17 orang (65,4%), sebagian responden penelitian memiliki tekanan darah yang normal yaitu sebanyak 15 orang (57,7%), dan denyut nadi dari responden sebagian besar adalah normal yaitu sebanyak 22 orang (84,6%). Dari responden penelitian yang berjumlah 26 orang, yang ikut program senam asma 3 kali seminggu (sebagai kelompok intervensi) sebanyak 14 orang (53,8%) dan yang tidak ikut program senam 3 kali seminggu (sebagai kelompok kontrol) sebanyak 12 orang (46,2%). Prediksi Arus Puncak Ekspirasi (APE) responden penelitian yang masuk ke zona hijau sebanyak 9 orang (34,6%), zona kuning sebanyak 9 orang (34,9%) dan zona merah sebanyak 8 orang (30,8%). Hasil penilaian kualitas hidup diketahui bahwa responden penelitian sebagian besar masuk ke dalam kategori kualitas hidup yang baik yaitu sebanyak 18 orang (69,2%) dan sisanya yaitu kategori kualitas hidup sedang sebanyak 8 orang (30,8%).

## 3.2 Pembahasan

### 3.2.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan data, responden penelitian terbanyak adalah perempuan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dari Bebasari & Azrin (2016) dan Afiani *et al.*, (2017), yang menunjukkan bahwa penyandang asma kebanyakan perempuan. Pada perempuan terjadi siklus menstruasi, kehamilan dan menopause yang menyebabkan estrogen kadarnya berubah, dimana dapat terjadi respon inflamasi yang menyebabkan asma (Bateman *et al.*, 2011). Disamping itu saluran pernapasan pada perempuan memiliki kaliber yang lebih kecil dibandingkan pria (Imelda *et al.*, 2007). Secara teori, fungsi paru laki-laki lebih tinggi 20%-25% daripada perempuan, karena ukuran anatomi laki-laki lebih besar dibandingkan perempuan. Aktivitas laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan, sehingga *recoil* dan *compliance* paru sudah terlatih (Guyton & Hall, 2014).

Umur responden penelitian yang terbanyak adalah manula (>65 tahun), dimana sesuai penelitian sebelumnya oleh Oemarti (2010), yang mendapatkan rentang umur terbanyak penyandang asma adalah kelompok umur >65 tahun. Tingginya angka kejadian asma pada orang lanjut usia dikarenakan dengan bertambahnya umur akan terjadi penurunan fungsi paru seperti penurunan mukosiliaris, berkurangnya kapasitas difusi, hilangnya serat elastik dan menurunnya fungsi imunitas (Marleen *et al.*, 2008). Secara teoritis kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru akan menurun sesuai pertambahan usia, hal ini disebabkan terjadinya penurunan elastisitas dinding dada. Perubahan struktur pernapasan dimulai pada awal dewasa pertengahan. Selama proses penuaan terjadi penurunan elastisitas alveoli, penebalan kelenjar bronchial, penurunan kapasitas paru dan peningkatan jumlah ruang rugi (Guyton & Hall, 2014). Umur responden yang manula ini berkaitan juga dengan keikutsertaan dalam senam asma. Dimana kebanyakan adalah sudah pensiun dari pekerjaannya, disamping hanya sedikit yang bekerja disektor informal.

Prediksi arus puncak ekspirasi (APE) sebagian ada yang masuk kategori kuning dan merah. Hal ini dipengaruhi oleh tinggi badan, jenis kelamin dan umur (Olivija, 2002). Sehingga dengan adanya responden yang masuk kategori kuning

dan merah ini, memerlukan pemantauan lebih lanjut dari dokter untuk penanganan asma lebih lanjut. Dan dari keterangan yang didapat, bahwa responden dalam kategori kuning dan merah tersebut dalam kontrol dokter dengan beberapa orang menggunakan obat rutin yang hanya digunakan pada saat kambuh saja.

Selain prediksi arus puncak ekspirasi, Indeks Massa Tubuh (IMT) juga mempengaruhi kualitas hidup penyandang asma (Afiani *et al.*, 2017). Ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan kualitas hidup penyandang asma. Sehingga penyandang asma yang mempunyai IMT lebih besar mempunyai derajat asma dan gejala asma yang lebih berat dibandingkan penyandang asma yang mempunyai IMT normal (Vortmann *et al.*, 2008).

Responden penelitian ini beberapa orang memiliki tekanan darah yang masuk kategori prehipertensi dan hipertensi stage I. Sehingga untuk menghindari kenaikan *systole* dan *dyastole* yang melebihi normal ( $>20$  kali per menit), maka sebelum dan sesudah senam asma dilakukan pengukuran tekanan darah. Pemantauan ini seiring sejalan dengan pemantauan denyut nadi, dimana ada beberapa orang responden yang masuk kategori takikardi. Untuk denyut nadi, pemantauan kenaikannya baik dalam rangka pencapaian denyut nadi sesuai target latihan yang ditentukan dan pengawasannya digunakan alat *pulse oximeter*. Alat ini dikenakan setiap responden dalam kelompok intervensi selama melakukan kegiatan senam asma seminggu 3 kali. Penetapan capaian target latihan berdasarkan dengan target denyut nadi yang harus dicapai saat senam, yaitu 65% sampai 85% dari denyut nadi maksimal selama 8 minggu senam asma. Pembagian targetnya adalah pada 3 minggu pertama targetnya adalah 65%, 3 minggu kedua targetnya adalah 75% dan 2 minggu terakhir targetnya adalah 85%.

### 3.2.2 Hasil Analisis Data

Berdasarkan analisis data perbedaan Arus Puncak Ekspirasi (APE) pada kelompok intervensi diperoleh nilai  $p = 0,002$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Sehingga karena  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan arus puncak ekspirasi sebelum dan setelah diberikan senam asma pada kelompok intervensi. Hal ini berbeda dengan hasil analisis data perbedaan arus puncak ekspirasi pada

kelompok kontrol, yang mana diperoleh nilai  $p = 0,352$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ . Sehingga karena  $p > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan arus puncak ekspirasi sebelum dan setelah diberikan senam asma pada kelompok kontrol. Hasil analisis data dari arus puncak ekspirasi kedua kelompok ini sesuai dengan penelitian Antoro (2015), bahwa senam asma yang dilakukan penyandang asma baik derajat ringan maupun sedang selama 6 minggu berturut-turut dapat meningkatkan arus puncak ekspirasi. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Supriyantoro (2004) yaitu senam akan memberikan hasil bila dilakukan sedikitnya 6 sampai 8 minggu. Penyandang asma harus terus melakukan senam asma secara rutin dan benar untuk peningkatan dari arus puncak ekspirasi secara maksimal dan mengevaluasinya secara berkala. Darmayasa (2011) menyatakan pemberian senam asma tiga kali seminggu lebih baik daripada senam asma satu kali seminggu dalam meningkatkan Kapasitas Vital Paksa (KVP) dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 (VEP 1) pada asma persisten sedang.

Berdasarkan hasil analisis data perbedaan kualitas hidup penyandang asma pada kelompok intervensi diperoleh nilai  $p = 0,014$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Sehingga karena  $p < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kualitas hidup penyandang asma sebelum dan setelah diberikan senam asma pada kelompok intervensi. Hal yang berbeda terjadi pada analisis data perbedaan kualitas hidup penyandang asma pada kelompok kontrol, yang mana diperoleh nilai  $p = 0,414$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ . Sehingga karena  $p > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kualitas hidup penyandang asma sebelum dan setelah diberikan senam asma pada kelompok kontrol. Kualitas hidup mencakup masalah yang sangat luas dan kompleks termasuk masalah kesehatan fisik, status psikologik, tingkat kebebasan, hubungan sosial dan lingkungan dimana mereka berada (World Health Organization, 2019). Senam asma dapat meningkatkan kapasitas penderita asma dalam melakukan kegiatan sehari-hari seperti meningkatkan kemampuan pernapasan, meningkatkan efisiensi kerja otot-otot pernapasan, menyebabkan pernapasan lebih lambat dan efisien, menambah aliran darah ke paru sehingga aliran darah teroksigenasi lebih banyak, mengurangi laju penurunan faal paru dan memperpendek waktu pemulihan. Senam asma yang

dilakukan secara teratur efektif untuk meningkatkan kualitas hidup penderita asma (Sudrajat & Nisa, 2016).

Berdasarkan analisis data selisih APE dan kualitas hidup sebelum dan sesudah perlakuan antara kelompok intervensi dan kontrol, dari APE didapatkan nilai  $p = 0,310$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga karena  $p > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan peningkatan arus puncak ekspirasi sebelum dan setelah diberikan senam asma baik antara kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Demikian juga berdasarkan hasil analisis dari kualitas hidup, diperoleh nilai  $p = 0,159$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga karena  $p > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan peningkatan kualitas hidup penyandang asma sebelum dan setelah diberikan senam asma pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Walaupun ada peningkatan arus puncak ekspirasi yaitu pada responden nomor 4 (laki-laki, kelompok umur lansia awal, IMT normal) dan nomor 13 (perempuan, kelompok umur dewasa akhir, IMT normal) serta peningkatan kualitas hidup penyandang asma yaitu pada responden nomor 2 (perempuan, kelompok umur lansia akhir, IMT normal) dan nomor 9 (perempuan, kelompok umur lansia awal, IMT normal), sesudah senam asma seminggu 3 kali selama 8 minggu dibanding sebelum senam asma pada kelompok intervensi, tetapi ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan jika dibandingkan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan karakteristik responden seperti umur, IMT, jenis kelamin dan derajat beratnya asma sangat menentukan besarnya peningkatan arus puncak ekspirasi dan kualitas hidup penyandang asma. Selain itu ada faktor diluar sampel penelitian yang juga mempengaruhi, misalnya aktivitas responden diluar waktu intervensi, resiko terpaparnya faktor pencetus kambuhnya asma dan waktu istirahat yang cukup. Penelitian yang dilaksanakan pertengahan bulan Januari 2020 sampai dengan pertengahan bulan Maret 2020 ini bertepatan dengan musim hujan yang masih berlangsung di kota Semarang. Sehingga tidak menutup kemungkinan selama beraktivitas diluar tempat penelitian responden terpapar oleh hujan. Dimana menurut Wijaya (2015) yang termasuk faktor pencetus asma dari

luar tubuh yaitu debu, serbuk bunga, bulu binatang, zat makanan, minuman, obat, bau-bauan, bahan kimia, polusi udara, serta perubahan cuaca atau suhu.

## **4 PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Senam asma yang dilakukan 3 kali seminggu selama 8 minggu berturut-turut memberikan hasil yaitu : Ada pengaruh senam asma terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi pada komunitas Madupahat di Balkesmas Wilayah Semarang. Ada pengaruh senam asma terhadap peningkatan kualitas hidup pada komunitas Madupahat di Balkesmas Wilayah Semarang.

### **4.2 Saran**

Bagi Pelayanan Kesehatan. Dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi penyandang asma diharapkan tidak saja pada pengelolaan kekambuhan asma. Tetapi hendaknya juga memberikan informasi atau konseling tentang hal-hal yang menjadi pemicu asma, mengenai tingkat beratnya asma, apa saja yang harus dilakukan agar meminimalkan kekambuhan asma dan apa yang harus dilakukan bila mendadak asmanya kambuh. Serta yang tidak kalah pentingnya adalah edukasi tentang pentingnya olah raga atau latihan fisik yang terukur untuk meningkatkan dan menjaga kebugaran fisik dan kualitas hidup penyandang asma. Dapat juga dengan membentuk suatu kelompok senam asma yang diikuti penyandang asma yang diperiksa dilayanan kesehatan tersebut. Bagi Peneliti Selanjutnya, Sebagai pengembangan dalam meningkatkan kapasitas fisik dan kualitas hidup penyandang asma, maka dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian selanjutnya terkait penyandang asma hendaknya mempertimbangan waktu pelaksanaan. Hal ini berhubungan dengan kondisi cuaca atau musim dari pelaksanaan penelitian tersebut. Bagi Masyarakat, Walaupun asma tidak dapat disembuhkan, namun dapat dijaga agar tidak mudah kambuh. Oleh karena itu bagi masyarakat baik yang menyandang asma ataupun bukan diharapkan selalu memperbaharui pengetahuannya tentang tata kelola asma. Sehingga apabila dirinya atau orang disekitarnya menyandang asma dan dalam serangan akut dapat menyikapinya dengan baik. Dan dapat ikut mencegah kambuhnya asma dengan

pola hidup yang sehat, terhindar dari faktor pencetus, cukup aktivitas fisik dan dapat ikut memantau perburukan kondisi asma dengan menggunakan *peak flow* yang relatif mudah penggunaannya dan terjangkau oleh masyarakat, sehingga dapat disimpan sebagai alat kesehatan yang tersedia di rumah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiani, I., Salam, A., & Effiana. (2017). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Asma Dewasa di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru Pontianak Periode Januari – Juni 2015. *Jurnal Cerebellum*, 3(2), 754–769.
- Antoro, B. (2015). Pengaruh Senam Asma Terstruktur Terhadap Peningkatan Arus Puncak Ekspirasi ( APE ) Pada Pasien Asma. *Kesehatan*, VI(1), 69–74.
- Bateman, E.D., Louis-Philippe, B., Alvaro, A.C., FitzGerald, M., Tari, H., & Mark, L. (2011). Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. GINA *Assembly*.
- Bebasari, E., & Azrin, M. (2016). Korelasi Lama Senam Asma dengan Faal Paru pada Pasien Asma yang Mengikuti Senam Asma. *JIK*, 10(1), 17–23.
- Darmayasa, I. K. (2011). *Senam Asma Tiga Kali Seminggu Lebih Meningkatkan Kapasitas Vital Paksa ( KVP ) Dan Volume Ekspirasi Paksa Detik 1 ( VEP 1 ) Dari Pada Senam Asma Satu Kali Seminggu*.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2014). *Human Physiology and Diseases Mechanism* (3th Ed). Jakarta: EGC.
- Haryanti, S., Ikawati, Z., Andayani, T. M., & Mustofa. (2016). Hubungan Kepatuhan Menggunakan Obat Inhaler  $\beta$ 2-Agonis dan Kontrol Asma pada Pasien Asma. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(4), 238-248.
- Imelda, S., Yunus, F., & Wiyono, W. H. (2007). Kualitas Hidup yang Dinilai dengan Hubungan Derajat Asma dengan Asthma Quality of Life Questionnaire, Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia RS Persahabatan. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 57(12), 435–445. Retrieved from [www.academia.edu/download/45222863/553-610-1-PB.pdf](http://www.academia.edu/download/45222863/553-610-1-PB.pdf)
- Juhariyah, S., Djajalaksana, S., Sartono, T. R., & Ridwan, M. (2012). Efektivitas Latihan Fisis dan Latihan Pernapasan pada Asma Persisten Sedang-Berat. *J Respir Indo*, 32(1), 17–24.
- Kemenkes, R. (2018). Hasil Utama Rikesdas. *Journal of Physics A: Mathematical*



*and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>

Marleen, F.S., dan Yunus, F. (2008). Asma pada Usia Lanjut. *Jurnal Respirologi Indonesia*; 28:165-73

Oemarti, R. (2010). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Asma di Indonesia . *Media Litbang Kesehatan*, 20 (1):41-9.

Olivija. (2002). *Peak Flow What does it mean???*

Sudrajat, N. H. U., & Nisa, K. (2016). Efektifitas Senam Asma untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma Effectivity of Asthma Exercises to Increase Lung Function of Asthma Patient. *Majority*, 5(4), 112–116.

Supriyantoro.(2004). *Asma dan Kehidupan Sehari-hari*. Jakarta. Yayasan Asma Indonesia.

Susanto, A. D., & Andarini, S. (2011). Penyegaran Teknik Pelatih Senam Asma Indonesia Revisi 2003. *Tatalaksana Asma*, 40–57. Semarang: Yayasan Asma Indonesia Cabang Kota Semarang.

Vortmann, M. Eisner, M.D. (2008) BMI and Health Status Among Adult with Asthma. *Obesity* (Silver Spring);16(1):146-52.

Wijaya, I. M. K. (2015). *Aktivitas Fisik (Olahraga) Pada Penderita Asma*. 336–341.

World Health Organization - WHO. (2019). *WHOQOL : Mengukur Kualitas Hidup*. Retrieved from <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/index2.html>

Yunus, F., & Hutabarat, N. (2011). Penyegaran Teknik Pelatih Senam Asma Indonesia Revisi 2003. *Sejarah Senam Asma Indonesia*, 1–10. Semarang: Yayasan Asma Indonesia Cabang Kota Semarang.